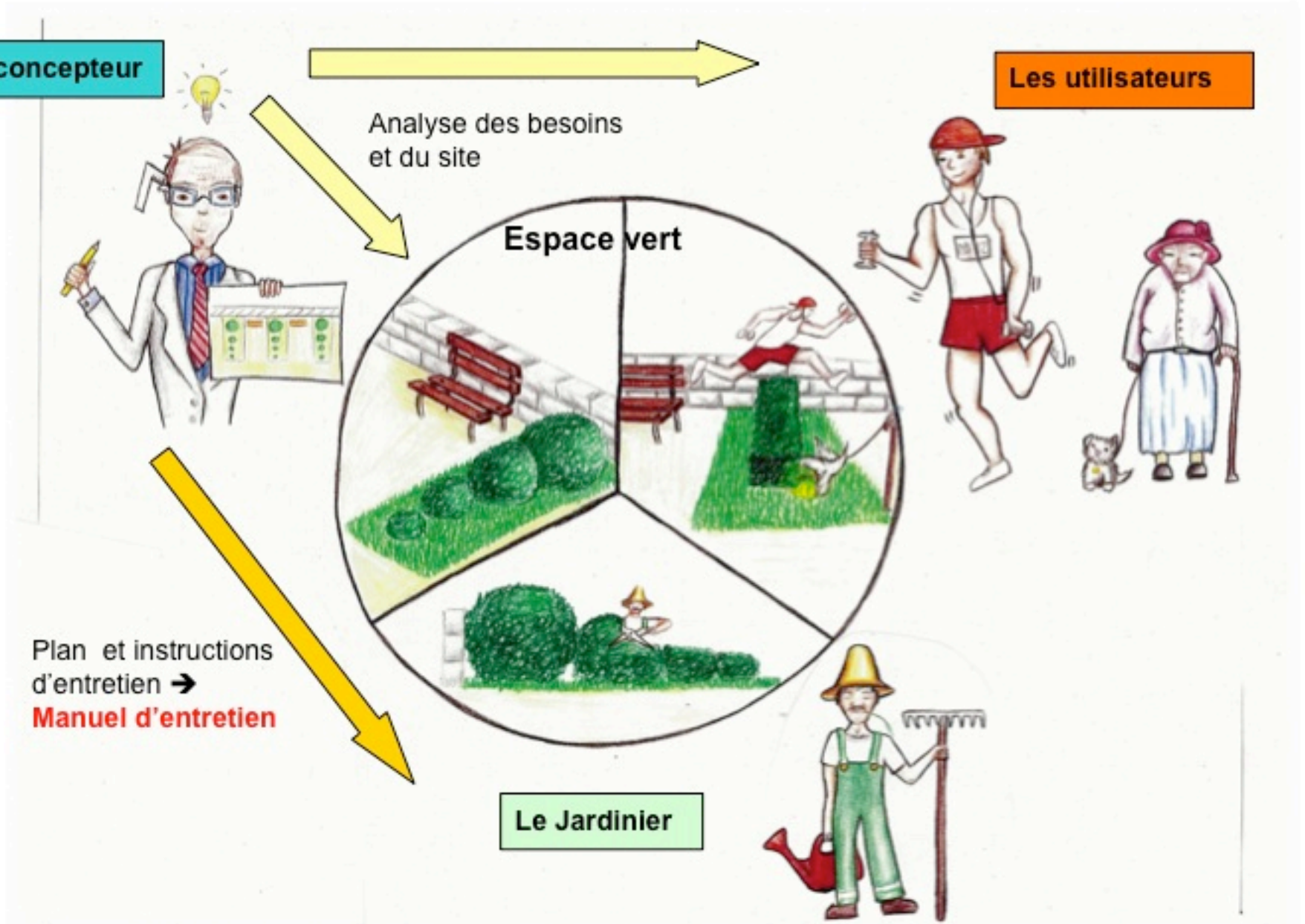
Définir l'entretien et piloter les bonnes méthodes d'intervention
…ou le ''bon entretien'' .

Introduction: les acteurs autour des espaces verts

Exemple du projet 2005-2007 à Lausanne

01 Légende & Plans d'entretien
02 Manuel d'entretien
03 Critères d'entretien
04 Modèle de calculation du coût

Introduction



Projet 2005-2007 à Lausanne

01 Légende & Plans d'entretien

- Présentation de la légende
- Travail préparatoire
- Plans d'entretien
- Plans des actions à court terme

01 Légende & Plans d'entretien

Légende d'Entretien

La description des modes d'entretien de chaque élément est précisément défini dans le **manuel d'entretien**

ENTRETIEN DIFFERENCIE - LEGENDE

lausanne

PLAN D'ENTRETIEN

date : 13 Novembre 2006

SURFACES PLANTEES

01 ZONES BOISEES
• aire forestière • cordon boisé • bosquet

02 ZONES BOISEES SUR HERBE
• verger • groupe d'arbres

03 ARBUSTES ET COUVRE-SOLS INDIGENES
• arbustes indigènes • couvre-sols indigènes

04 ARBUSTES ET COUVRE-SOLS D'ORNEMENT
• arbustes d'ornement • couvre-sols d'ornement

05 HAIES TAILLEES
• haie champêtre (hc) • haie architecturée (ha)

06 MASSIFS D'ORNEMENT
• rosiers (r) • vivaces (v) • rocaille (ro) • massif tamponné (mt)

07 PLANTAGES

08 TOMBES

SURFACES HERBEUSES

09 FRICHES CONTROLEES
• friche herbeuse (fh) • toiture extensive (te)

10 PRAIRIES
• ourlet (ol) • prairie sèche (ps) • prairie humide (ph) • prairie fleurie (pf)

11 GAZONS EXTENSIFS
• gazon stabilisé (gst) • gazon fleuri (gf)

12 GAZONS INTENSIFS
• gazon-mulch (gm) • gazon universel (gu) • gazon sport (gsp) • gazon green de golf (gg)

SURFACES NON PLANTEES

13 REVETEMENTS IMPERMEABLES
• pavage • dallage • gravillonnage • tapis bitumineux

14 REVETEMENTS PERMEABLES
• matière argilo-calcaire / limanat • gravier • agrégat de carrière • dallage / pavage ajouré

15 REVETEMENTS SYNTHETIQUES
• revêtement souple • gazon synthétique

16 REVETEMENTS MEUBLES
• copeaux • sable

17 PLANS D'EAU NATURELS

18 BASSINS / FONTAINES

01 Légende & Plans d'entretien

Catégorie des surfaces plantées

SURFACES PLANTEES

01 ZONES BOISEES
- aire forestière
- cordon boisé
- bosquet

02 ZONES BOISEES SUR HERBE
- verger
- groupe d'arbres

03 ARBUSTES ET COUVRE-SOLS INDIGENES
- arbustes indigènes
- couvre-sols indigènes

04 ARBUSTES ET COUVRE-SOLS D'ORNEMENT
- arbustes d'ornement
- couvre-sols d'ornement

05 HAIES TAILLEES
- haie champêtre (hc)
- haie architecturée (ha)

06 MASSIFS D'ORNEMENT
- rosiers (r)
- vivaces (v)
- rocaille (ro)
- massif temporaire (mt)

07 PLANTAGES

08 TOMBES

01 Légende & Plans d'entretien

Catégorie des surfaces herbeuses

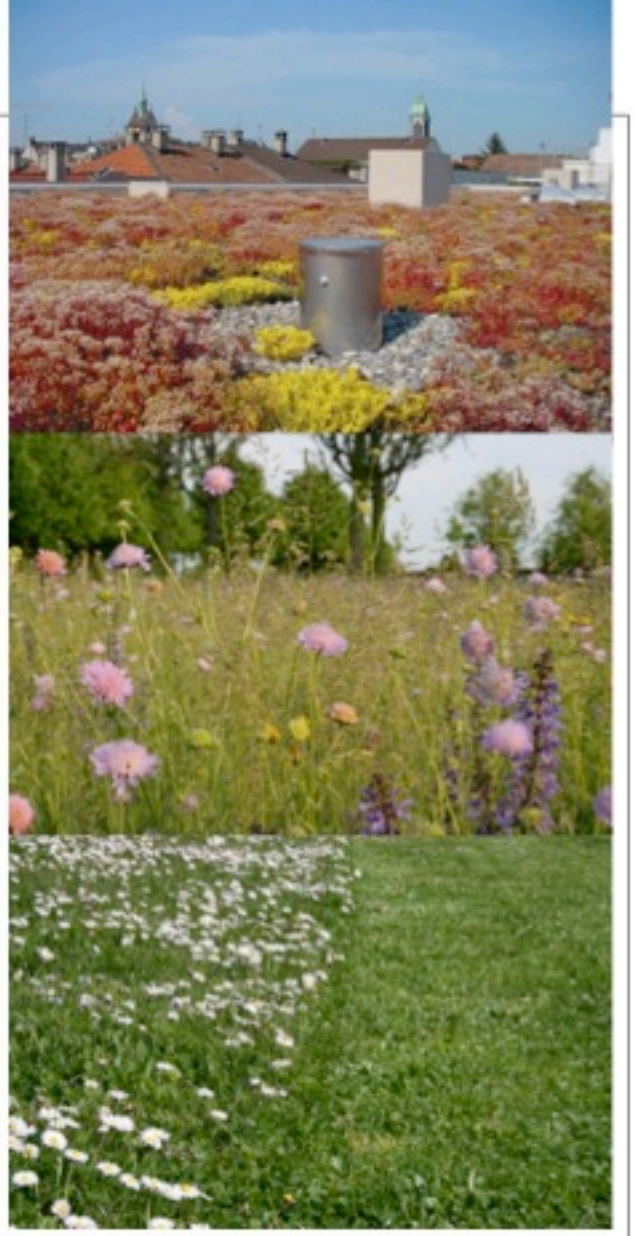
SURFACES HERBEUSES

09 **FRICHES CONTROLEES**
- friche herbeuse (fh)
- toiture extensive (te)

10 **PRAIRIES**
- ourlet (ol)
- prairie sèche (ps)
- prairie humide (ph)
- prairie fleurie (pfl)

11 **GAZONS EXTENSIFS**
- gazon stabilisé (gst)
- gazon fleuri (gfl)

12 **GAZONS INTENSIFS**
- gazon-mulch (gm)
- gazon universel (gu)
- gazon sport (gsp)
- gazon green de golf (gg)



01 Légende & Plans d'entretien

Catégorie des surfaces non plantées

SURFACES NON PLANTEES

13 REVETEMENTS IMPERMEABLES
- pavage
- dallage
- gravillonnage
- tapis bitumineux

14 REVETEMENTS PERMEABLES
- matière argilo-calcaire / limanat
- gravier
- agrégat de carrière
- dallage / pavage ajouré

15 REVETEMENTS SYNTHETIQUES
- revêtement souple
- gazon synthétique

16 REVETEMENTS MEUBLES
- copeaux
- sable

17 PLANS D'EAU NATURELS

18 BASSINS / FONTAINES

Définition générale de l'entretien différencié

« Entretenir autant que nécessaire mais aussi peu que possible »

La notion de l'entretien différencié, qui a ses origines en Europe du Nord dans les années 80, intègre à la fois les principes traditionnels de l'entretien horticole et les principes, plus récents, de l'entretien écologique

L'entretien différencié consiste à ne plus considérer les «Espaces verts d'une ville» comme un tout à entretenir de manière standardisée, mais comme un ensemble d'espaces individuels ayant chacun **sa vocation, son esthétique, sa fréquentation** et donc des moyens humains et matériels correspondants.

Légende & Plans d'entretien

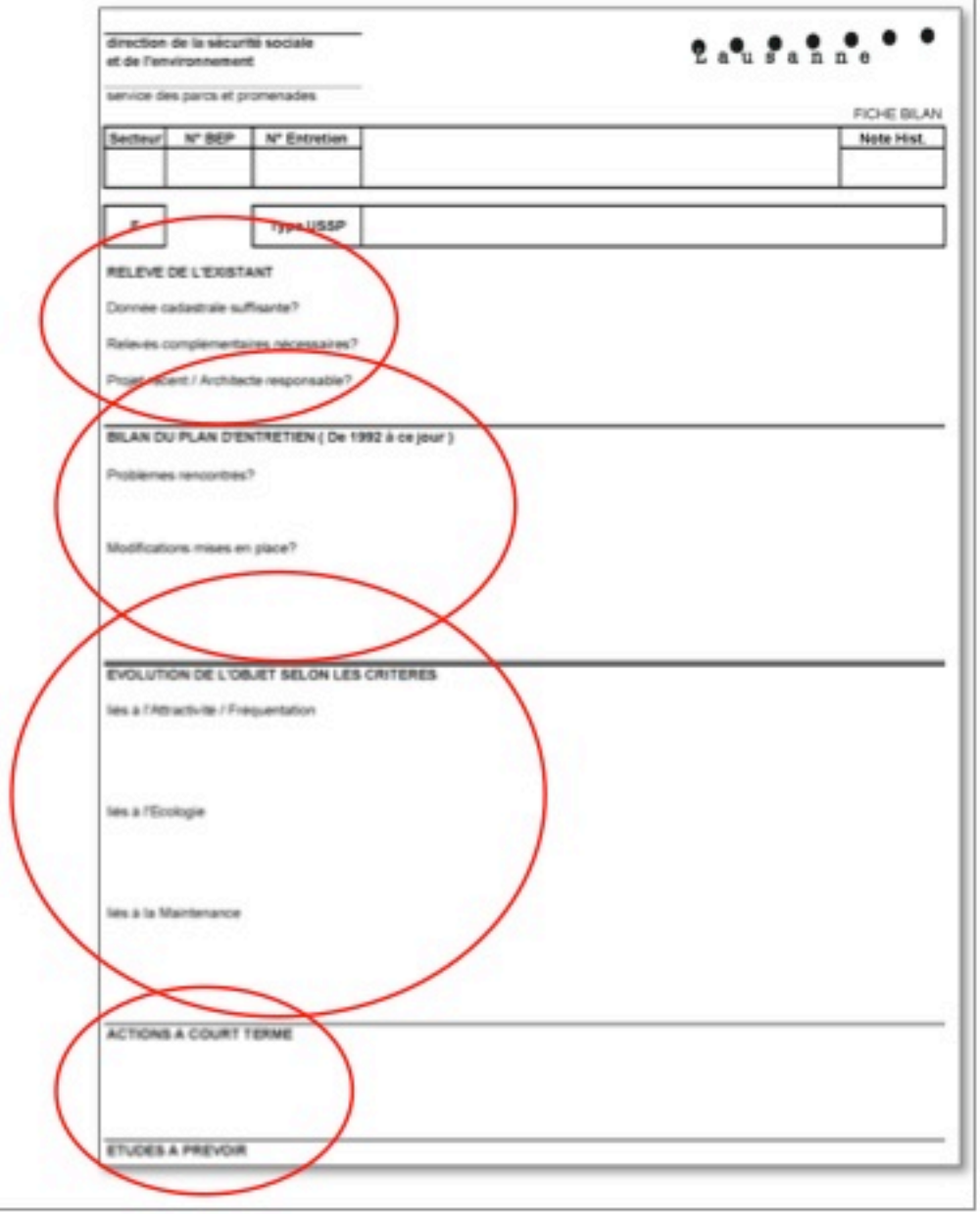
Travail préparatoire

- Relevé de l'existant

- Bilan d'entretien

- Évaluer les possibilités de mise en place de mesures écologiquement, esthétiquement et/ou économiquement plus favorables *(tout en respectant l'identité et la vocation de chaque espace vert)*

- Élaborer des propositions d'actions immédiates sur le terrain *(1 à 3 ans)* et de projets de plus grande envergure *(Etudes à long terme)*


direction de la sécurité sociale
et de l'environnement

Lausanne

service des parcs et promenades

FICHE BILAN

Secteur	N° BEP	N° Entretien		Note Hist.

	Type USSP	

RELEVE DE L'EXISTANT

Donnée cadastrale suffisante?

Relevés complémentaires nécessaires?

Projet: client / Architecte responsable?

BILAN DU PLAN D'ENTRETIEN (De 1992 à ce jour)

Problèmes rencontrés?

Modifications mises en place?

EVOLUTION DE L'OBJET SELON LES CRITERES

liés à l'Attractivité / Fréquentation

liés à l'Ecologie

liés à la Maintenance

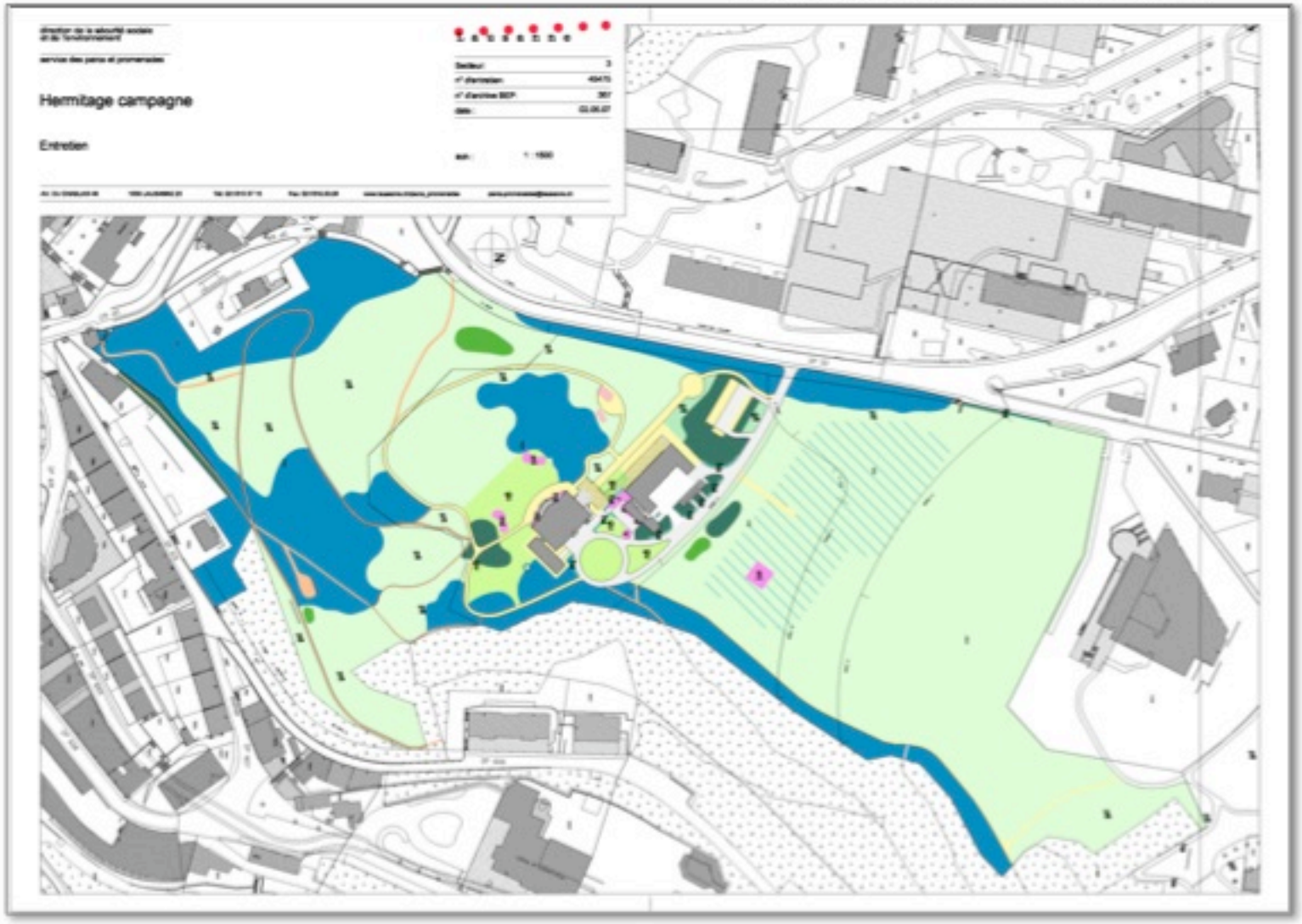
ACTIONS A COURT TERME

ETUDES A PREVOIR

01 Légende & Plans d'entretien

Plans d'entretien

Exemple du plan d'entretien de la campagne de l'Hermitage



01 Légende & Plans d'entretien

Plans des actions à court terme

01 Légende & Plans d'entretien

Présentation et distribution

- **Chaque équipe a reçu :**

- un lot de plans des surfaces qui les concernent

- une légende d'entretien

- un manuel d'entretien

EV3 Ancien-Stand

Table des matières

10 Administration
10680 Musée Art Brut

21 Sports
21967 Vieux-Moulin piscine

33 Gérances
33062 Ancien-Stand parking
33120 Beaulieu auberge
33121 Beaulieu château

45 Service des parcs et promenades
45062 Ancien-Stand quartier
45122 Beaulieu château promenade
45125 Beaulieu promenade et bois
45167 Bois-Gentil promenade et jeux
45266 Comptoir écuries
45267 Comptoir jardins
45335 Désert parc
45773 Pré des Casernes

57 Jeunesse et loisirs
57062 Ancien-Stand garderie

58 Collèges primaires
58967 Vieux-Moulin collège

Projet 2005-2007

02 Manuel d'entretien

- Objectifs
- Structure
- Concept graphique
- Contenu des fiches

Objectifs

Lors de la mise en place de la première étape
de l'entretien différencié il est apparu **nécessaire**,
de simplifier la légende d'entretien.
Nous l'avons développée de manière plus complète mais aussi plus simple.

En plus, pour l'accompagner et faire mieux comprendre les enjeux de l'entretien différencié aux gens du terrain, il fallait donner des explications plus détaillées sur les modes d'entretien.

D'où l'élaboration du présent manuel.

02 Manuel d'entretien

Structure

Dans sa structure, le Manuel d'entretien suit la systématique de la légende avec les fiches d'entretien.

Une Introduction, un chapitre sur l'entretien différencié et les critères d'entretien ainsi que des annexes complètent l'ensemble des informations.

Table des matières

3 Préface

5 Introduction
Généralités
Structure Manuel d'entretien

7 Table des matières

9 Entretien différencié
9 Définition générale
10 Projet 1992 à Lausanne
11 Projet 2005-2007 à Lausanne

13 Fiches d'entretien
15 Contenu et langage graphique
17 Légende d'entretien
19 Fiches

Surfaces plantées
01 Zones boisées
02 Zones boisées sur herbe
03 Arbustes indigènes
04 Arbustes d'ornement
05 Haies taillées
06 Massifs d'ornement
07 Plantages
08 Tombes

Surfaces herbeuses
09 Friches contrôlées
10 Prairies
11 Gazons extensifs
12 Gazons intensifs

Surfaces non plantées
13 Revêtements imperméables
14 Revêtements perméables
15 Revêtements synthétiques
16 Revêtements meubles
17 Plans d'eau naturels
18 Bassins / Fontaines

p.xx Les critères d'entretien
p.xx Objectifs
p.xx Trois critères

p.xx Annexes
p.xx Plantes à problèmes
p.xx Emploi de produits phytosanitaires
p.xx Liste de cours de formation continue à Lausanne
p.xx Glossaire
p.xx Bibliographie

Concept graphique

•Basé sur le fait de pouvoir être complété

•Les fiches ne comportent pas de numérotation

•Orientation visuelle en feuilletant par

- des logos symbolisant la catégorie de surface

- des couleurs et une numérotation correspondantes à la légende et aux plans

Surfaces plantées

Surfaces herbeuses

Surfaces non plantées

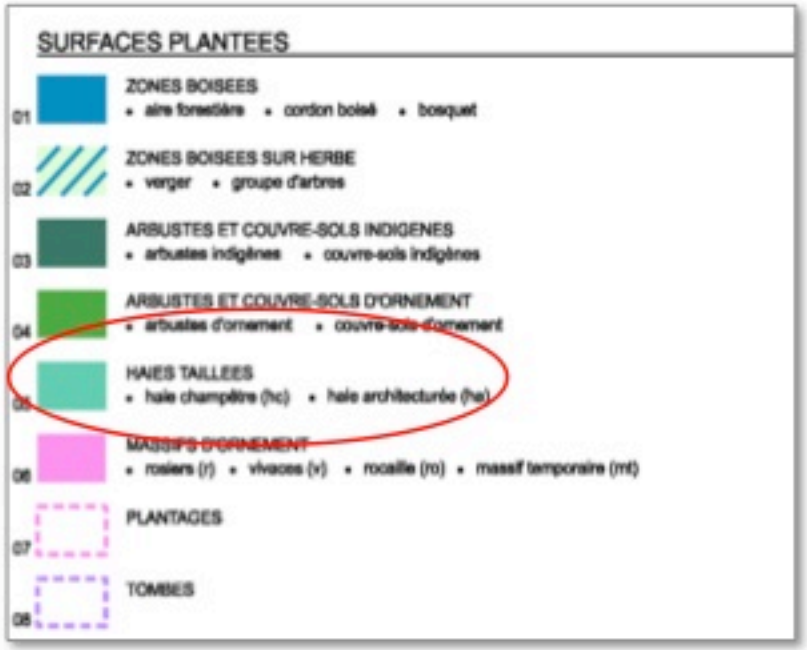
Haies taillées

Gazons intensifs

Revêtements meubles

02 Manuel d'entretien

Contenu des fiches



05
Une haie est un alignement dense de buissons, d'arbustes voire d'arbres généralement plantés pour former une sorte de mur végétal. La haie crée ainsi une limite - limite de propriété ou d'un espace particulier.
Les haies taillées sont constituées d'espèces indigènes ou exotiques, dont la forme et la hauteur sont maintenues par une taille régulière.
05
Haies taillées
Les deux types de haies taillées:
- Haie architecturée
- Haie champêtre
Surfaces plantées

02 Manuel d'entretien

Contenu des fiches

- La définition exacte d'un type de surface
- Les fonctions spécifiques
- Les Informations complémentaires, p. ex. historiques
- Les photos

02 Manuel d'entretien

Contenu des fiches

•Les principes d'entretien dans un cadre de couleur

•Les mesures d'entretien
> entretien courant
> interventions ponctuelles
> interventions non recommandées

•Les Informations complémentaires, p. ex. réglementations
•Les informations particulièrement importantes
•Les renvois littéraires

•Les photos

Haies taillées
05
ha
Haie architecturée
Entretien
Principes
Entretien courant :
Interventions ponctuelles :
Remplacer exemplaires malades / mort
Selon espèces reprendre le gabarit
facile pour: Taxus, Carpinus, Ligustrum, Buxus
problématique pour: Thuja, Chamaecyparis
Interventions non recommandées
Taille pendant la période de nidification des oiseaux
les haies peuvent héberger des nids d'oiseaux! Il est recommandé de contrôler la haie au moment de la taille!
Surfaces plantées

02 Manuel d'entretien

Exemples de fiches

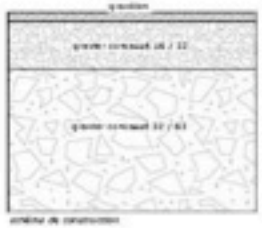
14 Revêtements perméables

Gravier

Définition

*Le **gravier** est un revêtement minéral naturel non compacté et sans liant. Il s'agit de la couche de finition d'une superposition de différentes couches portantes.*

Le gravier peut être issu de rivière (gravier rond) ou de carrière (gravier concassé). Il est ensuite tamisé afin de distinguer les différentes granulométries.



Principes de construction

En fonction des sollicitations de la surface, le gravier utilisé peut être rond ou concassé, à tailles variables (en principe 3-6, 6-10, 10-16 mm, ou selon gravières locales).
Si la couche de gravier est trop mince, l'aspect de la surface sera mauvais.
Si la couche de gravier est trop épaisse, la surface sera instable, car le gravier roule sous les pieds.
Sur surfaces en pente, l'épaisseur de la couche de gravier doit être réduite.
La pente maximale pour les surfaces en gravier est de 4 %.

Utilisation

Les surfaces en gravier sont utilisées pour des chemins piétons secondaires, places ou chemins dans des parcs et cimetières, places de jeux, dans les jardins historiques et parcs à l'expression contemporaine, etc.

Fonctions

- Rôle écologique (perméabilité)
- Aspect naturel
- Rôle architectural

Revêtements perméables 14
Gravier

Entretien

Principes

En général, les surfaces en gravier ont une résistance limitée à certaines contraintes.
Le nettoyage ou le déneigement par lame ainsi qu'une utilisation trop importante par des véhicules peuvent abîmer ou déformer la surface.

Les dégâts occasionnés (flaques, érosion,..) nécessitent des travaux de rénovation immédiats.
Ce type de revêtement supporte mal la charge du trafic lourd.

Entretien courant :

- Nettoyage manuel (souffleuse)
- En cas de salissures organiques (feuilles, terre) : mise en tas et tamisage
- Déneigement manuel ou par fraiseuse
- Ratissage de répartition de la couche (selon site)
- Rajout annuel de gravier
- Contrôle et curage du système de collecte d'eau (caniveaux et dépotoirs) en hiver et, selon besoin, en été

Interventions ponctuelles :

- Réparations en surface
- Gestion des écoulements de l'eau (pentes, flaques, érosion)

Interventions non recommandées :

- Nettoyage par machine
- Déneigement par lame à neige

Interventions interdites :

- Traitement herbicide

Surfaces non plantées
Manuel d'entretien_Fiches d'entretien

Projet 2005-2007

03 Critères d'entretien

- Définition
- Attractivité (Fréquentation)
- Ecologie
- Maintenance

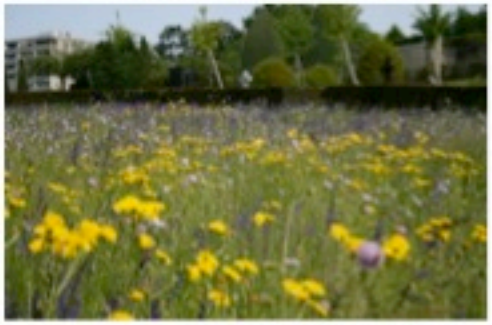
03 Critères d'entretien

Définition

Attractivité (Fréquentation)
liée à l'aspect esthétique

Maintenance
liée à l'aspect économique

Écologie
lié à l'aspect écologique



03 Critères d'entretien

Attractivité / Fréquentation

F1	pas d'utilisation directe
F2	attractivité peu développée
F3	attractivité moyenne
F4	grande attractivité
F5	très grande attractivité

*Exemple de carte établie selon le critère de **l'attractivité** du quartier de Mon-Repos*

03 Critères d'entretien

Ecologie

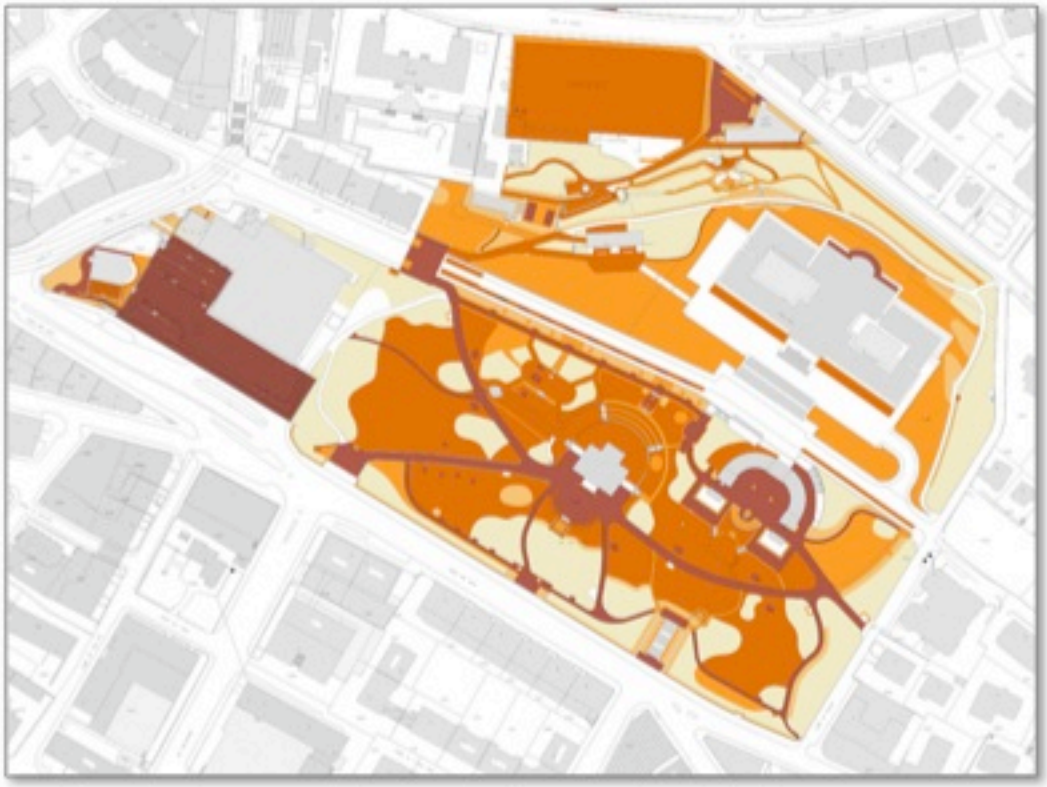
E1	sans valeur
E2	faible valeur
E3	valeur moyenne
E4	haute valeur
E5	très haute valeur

*Exemple de carte établie selon le critère de la **valeur écologique** du parc de Mon-Repos*

03 Critères d'entretien

Maintenance

M1	1 contrôle annuel
M2	2-5 passages par an
M3	6-12 passages par an
M4	13-26 passages par an
M5	> 26 passages par an



*Exemple de carte établie selon le critère de la **maintenance** du parc de Mon-Repos*

• Tableau des prestations Ville de Lausanne

Liste des travaux pour rapports de chantiers — mise à jour juillet 2008

1. Arbres	2. Plantations	3. Massifs temp.	4.Surf. Herbeuses	5. Circulations	6. Cimetières	7. Divers
1.11 Taille/élagage	2.11 Taille/élagage	3.11 Taille	4.11 Coupe	5.11 Hivernage	6.1 Inhumations	7.11 Entretien locaux
1.12 Fumure	2.12 Fumure	3.12 Fumure	4.12 Fumure	5.12	6.11 Inhumation - Exhumation	7.12 Entretien outils
1.13 Hivernage/ désherb.	2.13 Hivernage/ désherb.	3.13 Hivernage/désherb.	4.13 Brossage	5.13 Balayage	6.12 Désaffectations	7.13 Entretien machines
			4.131 Hivernage/feuilles	5.131 Hivernage/feuilles	6.13 Aménagements secteurs	
1.14 Ramassage-évacu.	2.14 Ramassage-évacu.	3.14 Ramassage-évacu.	4.132 Ramassage/ évacuation	5.14 Hivernage/papiers	6.14 Dalle,chemin, maçonnerie	7.14 Transports
1.15 Arrosage	2.15 Arrosage	3.15 Arrosage	4.14 Hivernage/papiers	5.15 Curage	6.15 Marbriers,corrido monum.	7.15 Protection chantiers
1.16 Traitement	2.16 Traitement	3.16 Traitement	4.15 Arrosage	5.16 Déchargage (livraison)	6.16 Vente concessions	7.16 Protection manifestation
1.17 Rebias	2.17	3.17 Sapin	4.16 Traitement	5.17 Surveillance Sauvabin	6.17 Planning inhumations	
	2.18	3.18 Protection barrières	4.17 Roulage	5.18 Pose d'arbres, entretien	6.18 Familles/cinéraires	
			4.18 Hersage			7.19 Accident
1.19 Accident	2.19 Accident	3.19 Accident	4.19 Accident	5.19 Accident	6.2 Administration & ventes	7.191 Vandalisme
1.191 Vandalisme	2.191 Vandalisme	3.191 Vandalisme	4.191 Vandalisme	5.191 Vandalisme		
1.20 Transformation	22 Transformation	32 Transformation	42 Transformation	52 Transformation	63 Facturation	72 Formation continue
1.21 Abattage	221 Arrachage	321 Arrachage	421 Réfection/surcemis	521 Réfection	631 Décorations cercueils	721 Formation apprentis
1.22 Préparation sol	222 Préparation sol	322 Préparation sol	422 Préparation sol	522 Pose d'arbres, réfection	6311 Pensées	722 Formation interne
1.23 Plantation	223 Plantation	323 Plantation	423 Scarification/aération	5.3 Equipements	6312 Bisannes	
1.24 Haubannage	224 Paillassage		424 Démoussage/ramassage	531 Entretien mobilier	6313 Chrysanthèmes/ bruyères	74 Surveillance
1.25 Chirurgie	23 Haies		425 Sablage	5311 Ent. Manèges divers	6314 Décoration sapin	741 Arrêté anti-bruit
1.26 Protection épingles	231 Taille/élagage	33 Coupes et blocs		532 Entretien jeux	6315 Sapin forêt	742 Gestion technique SPP
1.27 Dessouchage	232 Fumure	331 Taille/élagage	43 Cimetières	5321 Entretien bancs	6316 Réfection talus de buis	743 Gestion tech. Externe
	233 Hivernage/ désherb.	332 Fumure	431 coupe gazon cercueils	533 Entretien fontaine	6317 Pin explosives	744 Chantiers privés
	234 Ramassage-évacu.	333 Hivernage/désherb.	432 Coupe zone gazon/tombes	534 Entretien bancs	632 Abonnements d'arrosage	745 Manifestations
	235 Arrosage	334 Ramassage-évacu.	433 Tonte allées et pourtour	535 Entretien clôtures	633 plantation d'arbustes, etc...	746 Matériel public
	236 Traitement	335 Arrosage	434 Moutons	536 Entretien sacs à chiens	634 Croix Plan, fournisseurs	
		336 Traitement		537 Entretien cendriers	Bâtissement entretien de	
	24 Couvre-sol		442 Moutons EV	538 Entretien arrosage	635 suivi clients, réclamations	75 Feu Bactérien
	241 Taille/élagage		441 Récolte séchage	539 Accident	636 Fiches remarquables	750 Inventaire arbustes
	242 Fumure			5391 Vandalisme	64 Marbrerie	751 Arrosage arbustes

TABLEAU DE CALCUL DE L'ENTRETIEN DES SURFACES POUR LA VILLA.....

N°	Description		nombre de X	durée	Nb. heures	Camion	matériaux	Quantité		Prix/U	Somme
1.00	**Arbres**										
1.00	***À grand développement***	*: 15 arbres en port libre*	voir plan								
1.11	Taille / élagage		1	20	20						
1.14	Ramassage / évacuation		1	4	4	1	SFr. 200.00 = estimation de la taxe de décharge				
1.15	Arrosage	en bloc									
		sous total des rubriques			*24*	*1*	*SFr. 200.00*				
		Montants de la rubrique			SFr. 1'532.40	SFr. 189.85	SFr. 200.00			*sous total :*	*SFr. 1'922.25*
2.00	**Plantations + Couvre-sol**										
2.00	***Arbustes et couverture de sol***							*1080.00m2*			
2.11	Taille / élagage		1	30	30						
2.12	Fumure		1	2	2		SFr. 120.00 = engrais organique				
2.13	Nettoyage / désherbage		6	15	90						
2.14	Ramassage / évacuation		1	20	20	2	SFr. 250.00 = estimation de la taxe de décharge				
2.15	Arrosage	en bloc	1	30	30						
2.16	Traitement	si nécessaire	2	3	6		SFr. 60.00 = produits				
		sous total des rubriques			*178*	*2*	*SFr. 430.00*				
		Montants de la rubrique			SFr. 11'365.30	SFr. 379.70	SFr. 430.00			*sous total :*	*SFr. 12'175.00*

Merci de votre attention